

## **Manejo integrado de plagas en pepino (*Cucumis sativus*) cultivado bajo invernadero: una experiencia**

Integrated pest management in cucumber (*Cucumis sativus*) grown under greenhouse conditions: an experience

**José Eladio Monge Pérez**  
**Karla Chacón Padilla**

El pepino, *Cucumis sativus* L., es una planta de la familia Cucurbitaceae, originaria del norte de la India. Es una especie que se cultiva en condiciones tropicales y subtropicales alrededor del mundo, y es muy apetecida por sus frutos. Tiene una alta demanda para la industria de vegetales procesados o para encurtido, así como también para consumo fresco.

Las plagas y enfermedades pueden causar daños importantes en el cultivo de pepino, lo que conlleva una reducción en el rendimiento, y un perjuicio económico.

El manejo integrado de plagas y enfermedades consiste en la aplicación de diferentes métodos de combate, con base en la densidad poblacional de la plaga, con el fin de reducir al máximo el uso de plaguicidas sintéticos, a la vez que se obtiene un rendimiento apropiado. Esto conduce a una producción más sostenible, alimentos más sanos (inocuos) para los consumidores, y un ambiente más saludable para los agricultores.

A continuación, se describe el programa de manejo integrado de plagas que se implementó para la producción de pepino en la Estación Experimental Agrícola Fabio Baudrit Moreno (EEAFBM), de la Universidad de Costa Rica, bajo condiciones de ambiente protegido. El ambiente protegido contaba con techo de plástico, y paredes de malla antiáfidos. Con este programa se obtuvo un rendimiento total de hasta 36,58 kg/m<sup>2</sup>, al cultivar genotipos de diversos tipos de pepino.

Se realizaron monitoreos frecuentes (al menos tres veces por semana) de las diferentes plagas y enfermedades presentes en el cultivo. El monitoreo consistió en la revisión meticulosa de al menos 30 plantas distribuidas al azar en la parcela (300 m<sup>2</sup>).

Se establecieron 20 trampas pegajosas, de colores amarillo y celeste, sobre el dosel del cultivo, como forma de combate etológico, además de una forma adicional de monitoreo.

Las principales plagas que se presentaron en el cultivo fueron ácaros del género *Tetranychus* sp. (Trombidiformes: Tetranychidae), mosca blanca, *Bemisia tabaci* (Hemiptera: Aleyrodidae), y trips (Thysanoptera: Thripidae). La única enfermedad que se presentó fue mildiú polvoso, *Podosphaera xanthii* (Ascomycota: Leotiomycetidae).

De manera preferencial, se utilizaron productos orgánicos y biológicos, para el combate de enfermedades y plagas. Los productos orgánicos empleados fueron un repelente a base de extractos de plantas, aceite de neem, aceite de canela, aceite de clavo, y un insecticida a base de sales potásicas de ácidos grasos.

En forma semanal, se aplicaron hongos entomopatógenos para el combate de plagas insectiles. Se utilizó los hongos *Beauveria bassiana* (Hypocreales: Clavicipitaceae), *Metarhizium anisopliae* (Moniliales: Moniliaceae), en ambos casos a una dosis de 5 g/L, y *Lecanicillium lecanii* (Hypocreales: Clavicipitaceae) y *Paecilomyces fumosoroseus* (Deuteromycotina: Hyphomycetes), en ambos casos a una dosis de 6 g/L.

Se recurrió al uso de plaguicidas químicos cuando el combate biológico no actuó efectivamente. Entre los insecticidas y acaricidas utilizados están: abamectina, spinosad, imidacloprid, clofentezine y tetradifon. Entre los fungicidas utilizados están: myclobutanil, boscalid, pyraclostrobin, y azoxystrobin.

La información presentada en esta hoja divulgativa se generó en el proyecto de investigación denominado “Efecto del cambio climático en la producción de hortalizas en Costa Rica”, que fue financiado por CONARE y por la Universidad de Costa Rica.

Esta información corresponde al apéndice digital de los siguientes artículos:

Chacón-Padilla, K.; Monge-Pérez, J. E. 2017. Rendimiento y calidad de pepino (*Cucumis sativus* L.) cultivado bajo invernadero. Revista Pensamiento Actual. 17(29): 39-50.

Chacón-Padilla, K.; Monge-Pérez, J. E. 2017. Evaluación de rendimiento y calidad de tres genotipos de pepino tipo mini (*Cucumis sativus* L.) cultivados bajo invernadero en Costa Rica, durante la época seca. Tecnología en Marcha. 30(1): 14-26.

Chacón-Padilla, K.; Monge-Pérez, J. E. 2016. Evaluación del rendimiento y la calidad de seis genotipos de pepino (*Cucumis sativus* L.) cultivados bajo invernadero en Costa Rica. Revista Colombiana de Ciencias Hortícolas. 10(2): 323-332.